

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

17.03.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年 3月29日

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-095611

[ST.10/C]:

[JP2002-095611]

REC'D 09 MAY 2003

WIPO PCT

出 願 人
Applicant(s):

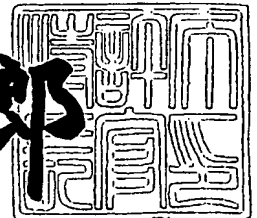
トヨタ自動車株式会社

~~PRIORITY DOCUMENT~~
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 4月22日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3029368

BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願

【整理番号】 PA02-061

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 F42B 3/12
B60R 21/26
B01J 7/00

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

【氏名】 高原 勇

【特許出願人】

【識別番号】 000003207

【氏名又は名称】 トヨタ自動車株式会社

【代理人】

【識別番号】 100088971

【弁理士】

【氏名又は名称】 大庭 咲夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100115185

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 慎治

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008268

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 イニシエータ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 絶縁部材を介して一体化された一対の電極と、これら両電極に接続されて通電により発熱する電橋線と、この電橋線と同電橋線の発熱によって起爆する起爆剤とを内部に収容する有底筒状のカプセルとを備えたイニシエータにおいて、前記カプセルにおける底壁の特定部位に前記起爆剤への着火時において破断を惹起する破断惹起手段を設けるとともに、当該特定部位から前記カプセルの側壁に向けての破断の進行を抑制する破断抑制手段を前記カプセルに設けたことを特徴とするイニシエータ。

【請求項 2】 請求項 1 記載のイニシエータにおいて、前記破断抑制手段は、前記特定部位から前記側壁に向けての前記底壁の面剛性を増大させる面剛性増大手段であることを特徴とするイニシエータ。

【請求項 3】 請求項 2 記載のイニシエータにおいて、前記面剛性増大手段は、前記特定部位から前記側壁に向けての前記底壁の厚さを増大させるものであることを特徴とするイニシエータ。

【請求項 4】 請求項 2 または 3 記載のイニシエータにおいて、前記底壁は、角部が略直角でカプセル外方に向けて突出する凸形状に形成されていることを特徴とするイニシエータ。

【請求項 5】 請求項 4 記載のイニシエータにおいて、前記凸形状の突部は、前記カプセルの底壁中心からオフセットされて形成されていることを特徴とするイニシエータ。

【請求項 6】 請求項 2 記載のイニシエータにおいて、前記面剛性増大手段は、前記底壁に設けた複数の窪みを、前記特定部位から前記側壁に向けて密から粗となるように形成したものであることを特徴とするイニシエータ。

【請求項 7】 請求項 2 記載のイニシエータにおいて、前記面剛性増大手段は、前記特定部位から前記側壁に向けて不連続な溝部を設けて形成したものであることを特徴とするイニシエータ。

【請求項 8】 請求項 7 記載のイニシエータにおいて、前記溝部は、前記特

定部位を中心とする複数の同心円で形成したものであることを特徴とするイニシエータ。

【請求項 9】 請求項 2 記載のイニシエータにおいて、前記面剛性増大手段は、前記特定部位から前記側壁に向けて連続で非直線形状の溝部を設けて形成したものであることを特徴とするイニシエータ。

【請求項 10】 請求項 7、8 または 9 記載のイニシエータにおいて、前記溝部は、その深さが前記側壁に向けて浅くなるように形成されたものであることを特徴とするイニシエータ。

【請求項 11】 請求項 7、8、9 または 10 記載のイニシエータにおいて、前記溝部は、その幅が前記側壁に向けて狭くなるように形成されたものであることを特徴とするイニシエータ。

【請求項 12】 請求項 1 記載のイニシエータにおいて、前記破断抑制手段は、前記カプセルを積層体として、前記特定部位の積層数を他の部位に比して減じたことを特徴とするイニシエータ。

【請求項 13】 請求項 1～12 の何れか一つに記載のイニシエータにおいて、前記特定部位は、前記カプセルの底壁中心部であることを特徴とするイニシエータ。

【請求項 14】 請求項 1～13 の何れか一つに記載のイニシエータにおいて、前記破断惹起手段は、前記カプセルにおける底壁の特定部位に設けた窪みであることを特徴とするイニシエータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、車両に装備されるエアバッグ装置やシートベルトプリテンショナにて採用されるイニシエータ（起爆装置）に関する。

【0002】

【従来の技術】

イニシエータの一つとして、絶縁部材を介して一体化された一対の電極と、これら両電極に接続されて通電により発熱する電橋線と、この電橋線と同電橋線の

発熱によって起爆する起爆剤とを内部に収容するカプセルとを構成部品とするものがあり、例えば、特開平 1 1 - 3 0 1 4 0 2 号公報に示されている。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

この種のイニシエータにおいて、その小型化を図る場合には、各構成部品のそれぞれを小型化する必要があり、起爆剤の使用量（カプセル内への充填量）も少なくなる。このため、小型化した従来の構成にて起爆剤を起爆すると、所期の伝火エネルギーが所期の方向にて得られなくなるおそれがある。

【 0 0 0 4 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記した課題に対処すべく、絶縁部材を介して一体化された一対の電極と、これら両電極に接続されて通電により発熱する電橋線と、この電橋線と同電橋線の発熱によって起爆する起爆剤とを内部に収容する有底筒状のカプセルとを備えたイニシエータにおいて、前記カプセルにおける底壁の特定部位に前記起爆剤への着火時において破断を惹起する破断惹起手段を設けると、当該特定部位から前記カプセルの側壁に向けての破断の進行を抑制する破断抑制手段を前記カプセルに設けたこと（請求項 1 に係る発明）に特徴がある。

【 0 0 0 5 】

この場合において、前記破断抑制手段は、前記特定部位から前記側壁に向けての前記底壁の面剛性を増大させる面剛性増大手段であること（請求項 2 に係る発明）も可能であり、この面剛性増大手段は、前記特定部位から前記側壁に向けての前記底壁の厚さを増大させるものであること（請求項 3 に係る発明）も可能である。これらの場合において、前記底壁は、角部が略直角でカプセル外方に向けて突出する凸形状に形成されていること（請求項 4 に係る発明）も可能であり、この凸形状の突部は、前記カプセルの底壁中心からオフセットされて形成されていること（請求項 5 に係る発明）も可能である。

【 0 0 0 6 】

また、前記面剛性増大手段は、前記底壁に設けた複数の窪みを、前記特定部位から前記側壁に向けて密から粗となるように形成したものであること（請求項 6

に係る発明)、または、前記特定部位から前記側壁に向けて不連続な溝部を設けて形成したものであること(請求項7に係る発明)も可能であり、この溝部は、前記特定部位を中心とする複数の同心円で形成したものであること(請求項8に係る発明)も可能である。

【0007】

また、前記面剛性増大手段は、前記特定部位から前記側壁に向けて連続で非直線形状の溝部を設けて形成したものであること(請求項9に係る発明)も可能であり、前記溝部は、その深さが前記側壁に向けて浅くなるように形成されたものであること(請求項10に係る発明)、または、その幅が前記側壁に向けて狭くなるように形成されたものであること(請求項11に係る発明)も可能である。

【0008】

また、前記破断抑制手段は、前記カプセルを積層体として、前記特定部位の積層数を他の部位に比して減じたこと(請求項12に係る発明)も可能であり、また、前記特定部位は、前記カプセルの底壁中心部であること(請求項13に係る発明)も可能であり、また、前記破断惹起手段は、前記カプセルにおける底壁の特定部位に設けた窪みであること(請求項14に係る発明)も可能である。

【0009】

【発明の作用・効果】

本発明によるイニシエータ(請求項1～14に係る発明)においては、カプセルにおける底壁の特定部位に起爆剤への着火時において破断を惹起する破断惹起手段を設けるとともに、当該特定部位からカプセルの側壁に向けての破断の進行を抑制する破断抑制手段をカプセルに設けたため、起爆剤への着火時には、カプセルの特定部位付近にて破断が集中的に得られ、この破断部位を通して起爆剤の起爆による伝火エネルギー(圧力または火力)が所期の方に集中して伝達される。したがって、カプセル内への起爆剤の充填量を少なくしても、起爆剤の起爆時には、所期の伝火エネルギーが所期の方に得られる。このため、イニシエータの機能を維持しつつ、イニシエータの小型化を図ることが可能である。

【0010】

また、本発明によるイニシエータ(請求項2に係る発明)においては、カプセ

ルにおける底壁の特定部位から側壁に向けての面剛性を面剛性増大手段にて増大させることができ、カプセルにおける底壁の特定部位からカプセルの側壁に向けての破断の進行を確実に抑制することができる。また、本発明によるイニシエータ（請求項 3 ～ 1 1 に係る発明）においては、シンプルな構成にて、カプセルにおける底壁の特定部位から側壁に向けての面剛性を増大することができる。また、本発明によるイニシエータ（請求項 4 または 5 に係る発明）においては、起爆剤の起爆による伝火エネルギーを凸形状の先端部に誘導することができるため、所期の方向への伝火エネルギーの増大を図ることが可能である。また、本発明によるイニシエータ（請求項 5 に係る発明）においては、オフセット量の調整により所期の方向を調整することが可能である。

【 0 0 1 1 】

また、本発明によるイニシエータ（請求項 1 2 に係る発明）においては、積層数の増減によりカプセルにおける底壁の特定部位から側壁に向けての面剛性を確実に増減することができ、所期の面剛性を的確に得ることができる。また、本発明によるイニシエータ（請求項 1 3 に係る発明）においては、カプセルにおける底壁の中心部に対応する方向に伝火エネルギーを集中して伝達することができる。また、本発明によるイニシエータ（請求項 1 4 に係る発明）においては、シンプルな構成にて破断惹起手段を構成することができる。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。図 1 は車両に装備されるエアバッグ装置用のインフレーター 1 0 に本発明によるイニシエータ 2 0 を組付けた実施形態を示していて、この実施形態のインフレーター 1 0 は、高圧のガスを収容するガス収容部 1 1 a とイニシエータ 2 0 の取付部 1 1 b を有するケーシング 1 1 と、このケーシング 1 1 内に気密的に組付けられて破断可能なガス封止板 1 2 を備えている。

【 0 0 1 3 】

ガス封止板 1 2 は、破断していない状態にて、ケーシング 1 1 のガス収容部 1 1 a に高圧のガスを貯留している。なお、ガス封止板 1 2 がイニシエータ 2 0 の

起爆によって破断されたときには、ケーシング 1 1 のガス収容部 1 1 a から取付部 1 1 b に設けた流出孔 1 1 b 1 を通して高圧のガスがエアバッグ（図示省略）に向けて噴射供給されるようになっている。

【 0 0 1 4 】

一方、イニシエータ 2 0 は、図 2 にて拡大して示した各構成部品、すなわち、一对の電極ピン 2 1 a, 2 1 b、導電ヘッド 2 2、絶縁部材 2 3、電橋線 2 4、起爆剤（火薬） 2 5、カプセル 2 6 a, 2 6 b, 2 6 c および樹脂モールド 2 7 等の構成部品を備えるとともに、図 2 に示した各構成部品を図 1 に示したようにインフレータ 1 0 に組付けるための金属ホルダ 2 8 および樹脂ホルダ 2 9 等の構成部品を備えている。

【 0 0 1 5 】

一方の電極ピン 2 1 a は、導電ヘッド 2 2 に一体的に組付けられている電極である。他方の電極ピン 2 1 b は、絶縁部材 2 3 を介して導電ヘッド 2 2 に一体的に組付けられている電極である。導電ヘッド 2 2 は、導電性金属にて円筒形状に形成されていて、中心部には内孔 2 2 a を有し、外周には環状の段部（段差） 2 2 b を有している。

【 0 0 1 6 】

絶縁部材 2 3 は、円筒形状に形成されていて、軸心には他方の電極ピン 2 1 b が密に嵌合して同軸的に固定される挿通孔 2 3 a が設けられている。この絶縁部材 2 3 は、耐熱・耐圧ガラスであり、導電ヘッド 2 2 の内孔 2 2 a に密に嵌合して同軸的に固定されている。

【 0 0 1 7 】

電橋線 2 4 は、電極ピン 2 1 b と導電ヘッド 2 2 に接続されていて、電極ピン 2 1 a, 2 1 b に間接的に接続されており、電極ピン 2 1 a, 2 1 b を通して通電されることにより発熱して、起爆剤 2 5 を起爆するようになっている。起爆剤 2 5 は、内側のカプセル 2 6 a の内部に電橋線 2 4 とともに密封状態にて収容されていて、一部が電橋線 2 4 と接触している。

【 0 0 1 8 】

内側のカプセル 2 6 a は、薄肉の金属板にて有底筒状（カップ状）に形成され

ていて、起爆剤 2 5 の起爆によって底部が破断可能であり、開口端部にて導電ヘッダ 2 2 の外周に嵌合され溶接等により気密状態で固着されている。このカプセル 2 6 a は、図 3 にて拡大して示したように、底壁 2 6 a 1 がカプセル外方に向けて突出する凸形状に形成されていて、底壁 2 6 a 1 の角部は略直角に形成されている。

【 0 0 1 9 】

また、内側のカプセル 2 6 a は、図 3 にて示したように、その側壁（周壁） 2 6 a 2 の厚さが t_4 とされ、その底壁 2 6 a 1 の側壁 2 6 a 2 に連続する部位の厚さが t_3 とされ、これより突出する部位の厚さが t_2 とされ、先端部位の厚さが t_1 とされていて、 $t_4 > t_3 > t_2 > t_1$ と設定されている。このため、起爆剤 2 5 の着火起爆時には、内側のカプセル 2 6 a における凸形状の突部先端から破断が開始する。この破断が確実に実行されるように、厚さ t_1 部の中心部外側にカプセル 2 6 a の破断を惹起する窪み A（図 3 の仮想線参照）を設けるとともに、底壁 2 6 a 1 の各角部内側にノッチ（切り込み）B（図 3 の仮想線参照）を設けることも可能である。

【 0 0 2 0 】

中間のカプセル 2 6 b は、内側のカプセル 2 6 a より厚肉の金属板にて有底筒状に形成されていて、その底壁 2 6 b 1 には内側のカプセル 2 6 a における凸形状の突部先端が臨む開口 C が形成されており、開口端部にて導電ヘッダ 2 2 の外周に嵌合され溶接等により固着されている。外側のカプセル 2 6 c は、薄肉の樹脂にて有底筒状に形成された絶縁キャップであり、中間のカプセル 2 6 b の外側に嵌合固定されている。樹脂モールド 2 7 は、電極ピン 2 1 a, 2 1 b、導電ヘッダ 2 2、絶縁部材 2 3、カプセル 2 6 a, 2 6 b, 2 6 c 等構成部品の連結部を一体化するようにモールド成形されている。

【 0 0 2 1 】

金属ホルダ 2 8 は、図 2 に示した各構成部品を樹脂ホルダ 2 9 とにより図 1 に示したように保持するものであり、金属板にて形成されている。樹脂ホルダ 2 9 は、図 2 に示した各構成部品が金属ホルダ 2 8 に組付けられた状態でモールド形成されていて、図 1 に示したように、金属ホルダ 2 8 とともにケーシング 1 1 に

組付けられるようになっている。

【 0 0 2 2 】

上記のように構成したこの実施形態のイニシエータ 2 0 においては、内側のカプセル 2 6 a の底壁 2 6 a 1 に凸形状の突部を形成して、凸形状の先端部位の厚さが最も薄くなるように設定するとともに、同部位からカプセル 2 6 a の側壁 2 6 a 2 に向けての厚さが順次大きくなるように設定したため、起爆剤 2 5 への着火起爆時には、内側のカプセル 2 6 a における突部先端付近にて破断が集中的に得られ、この破断部位を通して起爆剤 2 5 の起爆による伝火エネルギー（圧力または火力）が所期の方向（図 1 のガス封止板 1 2 が設けられている左方向）に集中して伝達される。

【 0 0 2 3 】

また、起爆剤 2 5 の起爆による伝火エネルギーを内側のカプセル 2 6 a における凸形状の先端部に誘導することができるため、上記した所期の方向への伝火エネルギーの増大を図ることが可能である。また、内側のカプセル 2 6 a に対して中間のカプセル 2 6 b と外側のカプセル 2 6 c を形成することで、カプセル破断部位からカプセル側壁までの底壁部位にて所期の面剛性が的確に得られるようにしたため、カプセル破断部位からカプセル側壁に向けての破断の進行を確実に抑制することができる。

【 0 0 2 4 】

したがって、この実施形態のイニシエータ 2 0 においては、カプセル 2 6 a 内への起爆剤 2 5 の充填量を少なくしても、起爆剤 2 5 の起爆時には、所期の伝火エネルギーが所期の方向にて得られる。このため、イニシエータ 2 0 の機能（インフレータ 1 0 におけるガス封止板 1 2 の破断機能）を維持しつつ、イニシエータ 2 0 の小型化を図ることが可能である。

【 0 0 2 5 】

上記実施形態においては、図 1 ～図 3 に示したように、イニシエータ 2 0 におけるカプセル 2 6 a の底壁 2 6 a 1 中心に凸形状の突部を形成して実施したが、図 4 にて概略的に示したように、カプセル 2 6 a の底壁 2 6 a 1 中心から所定量オフセットさせて凸形状の突部を形成して実施することも可能である。この実施

形態においては、側壁 2 6 a 2 の厚さが t_4 とされ、その底壁 2 6 a 1 の側壁 2 6 a 2 に連続する部位の厚さが t_3 とされ、これより突出する部位の厚さが t_2 とされ、先端部位の厚さが t_1 とされていて、 $t_4 > t_3 \geq t_2 > t_1$ と設定されている。このため、この実施形態においては、上記実施形態と同様の作用効果が期待できるとともに、上記したオフセット量の調整設定により伝火エネルギーの伝達方向（所期の方向）をオフセット方向に調整することが可能である。

【 0 0 2 6 】

また、上記実施形態においては、図 1 ～図 3 に示したように、イニシエータ 2 0 におけるカプセル 2 6 a の底壁 2 6 a 1 中心に凸形状の突部を形成して、起爆剤 2 5 の起爆時には、底壁 2 6 a 1 の中心部位にて破断が惹起（開始）されるとともに、当該部位から側壁 2 6 a 2 に向けての破断の進行が抑制されるようにしたが、図 5 または図 6 ～図 8、或いは図 9 にて概略的に示した各変形実施形態のように構成して実施することも可能である。

【 0 0 2 7 】

図 5 に示した実施形態においては、カプセル 2 6 a における底壁 2 6 a 1 の中心部位に破断を惹起する大きな窪み A 1 が設けられるとともに、底壁 2 6 a 1 の中心部位から外周部位（カプセル 2 6 a の側壁 2 6 a 2 側部位）に複数の小さな窪み A 2 が設けられていて、これらの窪み A 2 が底壁 2 6 a 1 の中心部位から外周部位に密から粗となるように形成されている。この実施形態においては、複数の小さな窪み A 2 を上述したように設けたことにより、底壁 2 6 a 1 の中心部位から外周部位に向けての面剛性が順次増大する。

【 0 0 2 8 】

図 6 ～図 8 に示した実施形態においては、カプセル 2 6 a における底壁 2 6 a 1 の中心部位に破断を惹起する窪み A が設けられるとともに、この窪み A を中心とする複数の同心円状の溝 S 1、S 2 が形成されている。外周の溝 S 1 は、その幅が w_1 でその深さが d_1 で形成されている。一方、内周の溝 S 2 は、その幅が w_2 ($w_2 > w_1$) でその深さが d_2 ($d_2 > d_1$) で形成されている。かかる構成により、この実施形態においても、底壁 2 6 a 1 の中心部位から外周部位に向けての面剛性が順次増大する。このため、この実施形態においては、起爆剤 2

5の起爆時に、カプセル26aにおける底壁26a1が、図8の(a)と(b)に示したように、底壁26a1の中心部位から側壁26a2に向けて順次破断する。

【0029】

図9に示した実施形態においては、カプセル26aにおける底壁26a1の中心部位に破断を惹起する窪みAが設けられるとともに、この窪みAを中心とする螺旋状の溝Sが形成されている。この溝Sは、内周部から外周部に向けてその幅と深さが順次小さくなるように形成されているため、この実施形態においても、底壁26a1の中心部位から外周部位に向けての面剛性が順次増大する。

【0030】

また、上記実施形態においては、車両に装備されるエアバッグ装置用でケーシング11とガス封止板12を備えたインフレーター10に本発明によるイニシエータ20を実施したが、本発明によるイニシエータは他のインフレーター（例えば、ケーシング内に燃焼によってガスを発生するガス発生剤を収容するインフレーター装置（例えば、シートベルトプリテンショナ）の起爆装置として実施することも可能である。また、本発明の実施に際しては、上記した各実施形態の構成を適宜併用して実施することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明によるイニシエータを車両に装備されるエアバッグ装置用のインフレーターに実施した実施形態を示す断面図である。

【図2】 図1に示したイニシエータの要部拡大断面図である。

【図3】 図1および図2に示した内側のカプセル単体の要部拡大断面図である。

【図4】 図3に示した内側のカプセルの第1変形実施形態を概略的に示す断面図である。

【図5】 図3に示した内側のカプセルの第2変形実施形態を概略的に示す断面図である。

【図6】 図3に示した内側のカプセルの第3変形実施形態を概略的に示す断面図である。

【図 7】 図 6 に示した内側のカプセルの底面図である。

【図 8】 図 6 および図 7 に示した内側のカプセルの破断過程を概略的に示す作動説明図である。

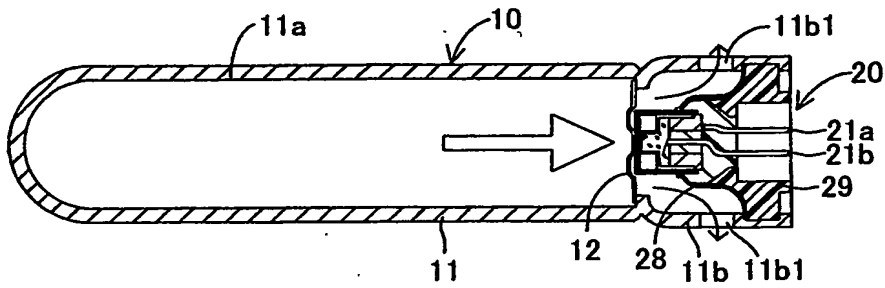
【図 9】 図 3 に示した内側のカプセルの第 4 変形実施形態を概略的に示す断面図である。

【符号の説明】

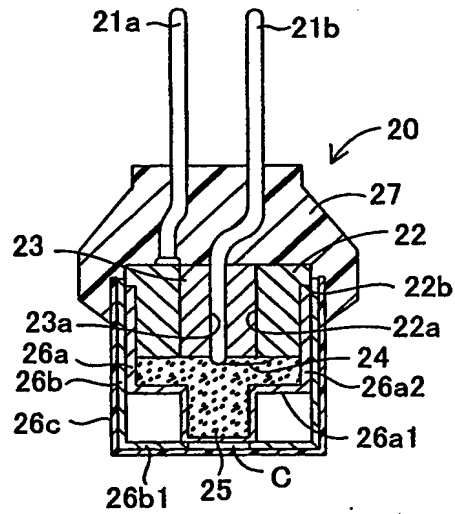
1 0 …インフレーター、1 1 …ケーシング、1 2 …ガス封止板、2 0 …イニシエータ、2 1 a, 2 1 b …電極ピン（電極）、2 2 …導電ヘッド、2 3 …絶縁部材、2 4 …電橋線、2 5 …起爆剤、2 6 a, 2 6 b, 2 6 c …カプセル、2 6 a 1 …底壁、2 6 a 2 …側壁、2 7 …樹脂モールド。

【書類名】 図面

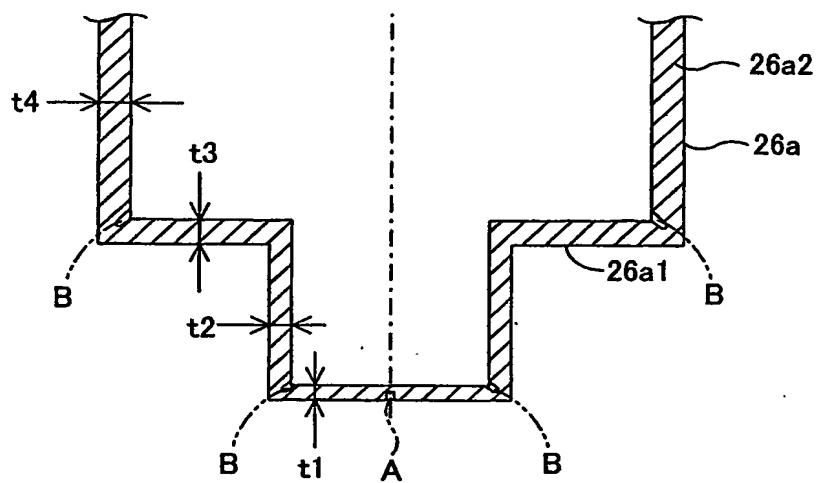
【図 1】



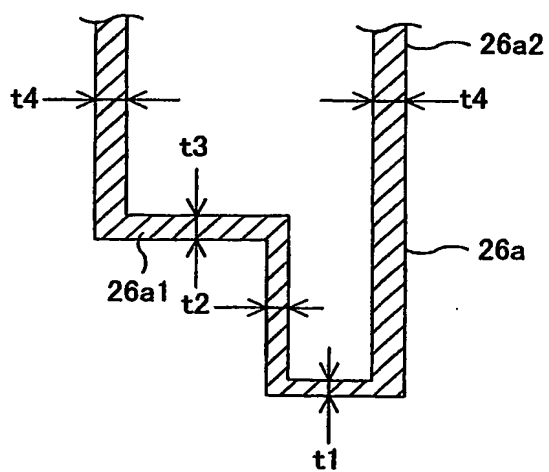
【図 2】



【図 3】

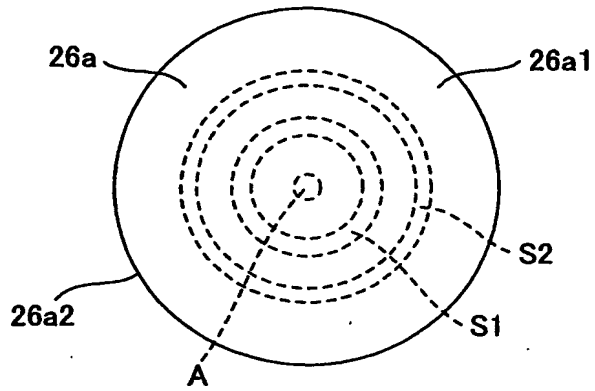


【図 4】

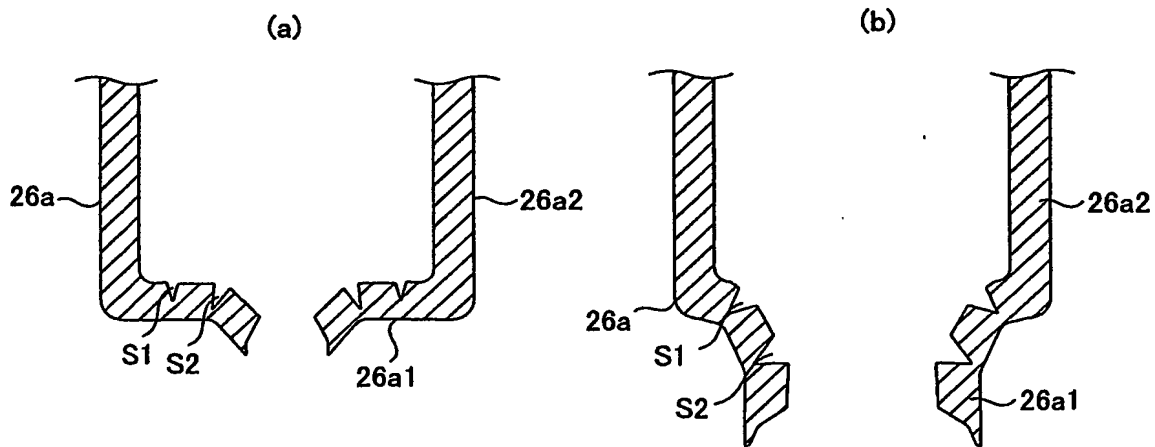




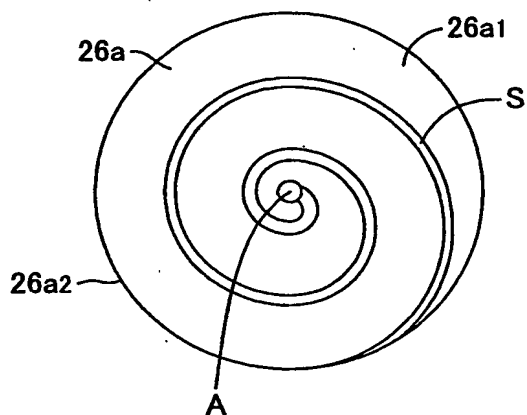
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 イニシエータ 2 0 の機能を維持しつつ、イニシエータ 2 0 の小型化を図ること。

【解決手段】 一対の電極ピン 2 1 a, 2 1 b、導電ヘッダ 2 2、絶縁部材 2 3、電橋線 2 4、起爆剤 2 5、カプセル 2 6 a, 2 6 b, 2 6 c および樹脂モールド 2 7 等の構成部品を備えたイニシエータ 2 0 において、内側のカプセル 2 6 a の底壁 2 6 a 1 に凸形状の突部を形成して、凸形状の先端部位の厚さが最も薄くなるように設定するとともに、同部位からカプセル 2 6 a の側壁 2 6 a 2 に向けての厚さが順次大きくなるように設定した。このため、起爆剤 2 5 への着火起爆時には、内側のカプセル 2 6 a における突部先端付近にて破断が集中的に得られ、この破断部位を通して起爆剤 2 5 の起爆による伝火エネルギーが所期の方向（図 2 の下方向）に集中して伝達される。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号 特願 2002-095611
受付番号 50200457564
書類名 特許願
担当官 第三担当上席 0092
作成日 平成14年 4月 1日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年 3月29日

【特許出願人】

【識別番号】 000003207

【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町1番地

【氏名又は名称】 トヨタ自動車株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100088971

【住所又は居所】 愛知県名古屋市中村区太閤3丁目1番18号 名

古屋KSビル プロスペック特許事務所

【氏名又は名称】 大庭 咲夫

【代理人】

【識別番号】 100115185

【住所又は居所】 愛知県名古屋市中村区太閤3丁目1番18号 名

古屋KSビル プロスペック特許事務所

【氏名又は名称】 加藤 慎治

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000003207]

1. 変更年月日	1990年 8月27日
[変更理由]	新規登録
住 所	愛知県豊田市トヨタ町1番地
氏 名	トヨタ自動車株式会社